



38103

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

un MODELO DE UTILIDAD por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

SOCIETE NOUVELLE DES ETABLISSEMENTS BARDIN, RENARD & COUCHE,

domiciliada en SAINT-DENIS (Seine), Francia, 30 rue de la
Briche,

p o r

“ DISPOSITIVO DE ASIEN TO DE VALVULA, EN PARTICULAR PARA VAL-
VULA DE CAMARA DE AIRE ”

Inventor: Don Víctor Jules Bardin, de nacionalidad france-
sa.

/////

38109



5 El objeto del presente invento es una mejora en las válvulas de las cámaras de aire, en cuanto a la estanqueidad de la junta exterior que el asiento de válvula debe realizar a raíz de su colocación en el cuerpo de la válvula.

10 Hasta ahora dicha junta se hizo forzándose en un estrechamiento cónico del cuerpo, un revestimiento de caucho fijado concéntricamente al exterior del asiento de válvula, inmovilizado por el atornillamiento de una tuerca que traía consigo el ajuste de la parte cónica a dicho revestimiento de caucho.

Dicho modo de realizar la junta estanque tiene los siguientes inconvenientes:

15 Para conseguir una buena estanqueidad, el momento de presión debe estar comprendido prácticamente entre 1000 y 2000 gramos centímetros. Tal valor relativamente elevado induce al montador o usuario a exagerar el efecto de atornillamiento, y, por consiguiente, el asiento de válvula sigue su progreso en el interior del cuerpo más allá de la posición que debe ocupar normalmente.

20 El revestimiento de caucho semiduro que debe asegurar la estanqueidad de la junta es entonces deformado al ser estirado y tal deformación anormal la deshace hasta tal punto que partes, generalmente anulares, del mencionado revestimiento escapan por la parte posterior del asiento de válvula, pasando entre dicho asiento y el cuerpo de la válvula. Si se sigue haciendo avanzar el asiento de válvula por atornillamiento, el revestimiento de caucho continúa sometido a laminación, con la correspondiente dejeción de nuevas partículas y, debido a la profundidad ex-

25

30



35

cesiva de la entrada del asiento de válvula en el cuerpo de esta última, se llega a un momento en el cual el interior de la válvula ya no puede funcionar, puesto que el muelle de la válvula, situado entre el asiento de válvula y el fondo del cuerpo de la misma carece ya de libertad suficiente para poder ser comprimido o bien es comprimido completamente.

40

Finalmente, si después de dicha maniobra errónea se desatornilla el asiento de válvula para devolver su libertad al muelle de la válvula, la estanqueidad de la junta ya no es satisfactoria a causa del deterioro que ha sufrido el revestimiento de caucho y el asiento de válvula deja de ser utilizable.

45

El presente invento, por consiguiente, tiene por objeto:

50

1º- Impedir la entrada excesiva del asiento de válvula en el cuerpo de la válvula.

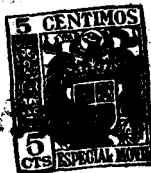
2º- Perfeccionar la organización y la estanqueidad de la junta haciéndose trabajar el revestimiento elástico únicamente después de haberla encerrado en un espacio prácticamente cerrado.

55

3º- Aprovechar esta nueva disposición del revestimiento para fabricar dicho elemento de una materia de mayor elasticidad, convenientemente formada de antemano, y para suprimir de esta suerte operaciones complicadas y costosas que exige el empleo de materias elásticas semiduras, o sea: el revestimiento del asiento de válvula, el moldeado del asiento revestido, la vulcanización del revestimiento, el desmoldeado, el rebarbado, etc, cuyas operaciones según el invento son reemplazadas por la simple colocación de un anillo de alta elasticidad, por ejemplo

60

• 38103



un anillo de caucho vulcanizado muy extensible.

El invento se comprende fácilmente, consultándose el dibujo adjunto en el cual:

65 La fig. 1 muestra en corte la parte interesada de la válvula de una cámara de aire del tipo al cual se refiere el invento;

70 la fig. 2 muestra en mayor escala un corte longitudinal por un asiento de válvula del tipo actualmente conocido, correspondiendo la mitad superior a la posición correcta del asiento de válvula y la mitad inferior a la posición incorrecta del asiento de válvula a consecuencia del apretamiento exagerado de la tuerca solidaria del mencionado asiento de válvula;

75 la fig. 3 muestra en la misma escala que la fig. 2, un corte longitudinal por un asiento de válvula según el invento; la mitad superior corresponde a la posición del asiento de válvula a partir de la cual la estanqueidad de la junta queda asegurada, mientras que la mitad inferior del corte corresponde a la profundidad máxima de entrada permitida según el invento al citado asiento de válvula.

80 En todas las figuras los elementos idénticos o análogos tienen la misma referencia numérica.

85 En la fig. 1 se muestra el cuerpo de válvula 1, con su extremo 2 fileteado exterior e interiormente. En dicho cuerpo de válvula el atornillado de la tuerca 3 asegura la fijación del asiento de válvula 4, el cual recibe, apoyado en la sección 5, la junta de cubeta 6 llevada por la cubeta 7, fijada en la espiga 8 que atraviesa la tuerca 3 y el tope 9 que se apoya en el fondo del alojamiento 11 en el cuerpo 1. Un muelle 12, comprimido entre la cubeta 7 y el tope 9, asegura el retroceso de 6 al

90



asiento de válvula.

95

El revestimiento 13, llevado por el asiento de válvula 4 se apoya sobre la guía cónica 14, gracias al atornillado de la tuerca 3 en la cabeza fileteada 2 de la válvula, al colocarse las piezas de la válvula dentro del cuerpo 1.

100

Dicho revestimiento 13 según el invento, es el objeto de mejoras, así como las partes metálicas adyacentes al asiento de válvula.

105

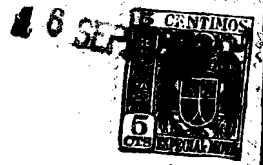
Al examinarse ahora el medio corte superior de la fig. 2 se reconoce, muy detallada una parte de la fig. 1. El cono interior del cuerpo de válvula es limitado por los puntos 24 y 21 y es prolongado después cilíndricamente hasta 20. El revestimiento 13 del asiento de válvula se halla en contacto con la pared del cono 24-21 en toda la superficie limitada por los puntos 30 y 31. Entre el punto de entrada 24 del cono interior del cuerpo de válvula y la parte cilíndrica 23 del asiento de válvula, se nota el espacio por el cual salen partículas del revestimiento al forzarse el atornillamiento de la tuerca 3 del asiento de válvula. La posibilidad de dicho atornillado exagerado se debe al hecho de que la acotación diametral del punto 22 sobre el asiento de válvula, es demasiado cercana a la acotación diametral del cilindro 20-21.

110

115

120

En el medio corte inferior de la fig. 2 se ve el asiento de válvula insertado al máximo en el cuerpo de válvula hasta la puesta en contacto de la parte cilíndrica 23 del asiento de válvula con la superficie cónica 21-24 del cuerpo de la válvula. En dicha posición el revestimiento 13 se halla en contacto con el cuerpo de válvula en toda la superficie limitada por los puntos 32-21 (superficie cilíndrica) y



125

21-33 (superficie cónica). La comparación de los volúmenes ocupados por el revestimiento 13 en dichos dos medios cuerpos de la fig. 2, muestra claramente el desgaste sufrido por el revestimiento 13, así como la profundidad de entrada indeseable que se ha dado al asiento de válvula, cuya profundidad es definida por la distancia que separa los puntos 52 y 52'.

130

Además, al examinarse la fig. 1, se nota que a consecuencia del avance exagerado del asiento de válvula el muelle 12 será fuertemente comprimido y aun bloqueado, impidiéndose de esta suerte que la junta 6 de la cubeta 7 se separe de la hoja 5 del asiento de válvula, es decir, que la válvula ya no puede funcionar.

135

La fig. 3 muestra la nueva disposición del asiento de válvula según el invento.

140

El medio corte superior de dicha fig. 3, representa el asiento de válvula en posición de trabajo normal. El perfil del cuerpo de válvula no ha sido modificado, ya que el nuevo asiento de válvula desde luego tiene que adaptarse a los cuerpos de válvula existentes. Se observa, en primer lugar, que el acotamiento diametral del punto 22bis es netamente superior al acotamiento diametral del punto 22 en la fig. 2, y a la acotación diametral del cilindro 20-21 y que el perfil del asiento de válvula comprende a la derecha de la figura, a partir del dicho punto 22bis, una guía metálica cónica de la misma inclinación que el cono interior 21-24 del cuerpo de la válvula. Además, la acotación diametral del punto 22bis ha sido escogida de tal modo, que al iniciarse un avance suplementario muy ligero del asiento de válvula, la nue-

145

150

88103



155 va parte cónica que empieza en 22bis choca seguidamente con-
tra el cono interior del cuerpo de válvula. Tal posición
como tope se muestra en el medio corte inferior de la fig.
3 en 36-37. La entrada suplementaria posible por consiguien-
te tiene que ser muy reducida y se define por el intervalo
muy pequeño que separa los puntos 53 y 53bis. El muelle 12
(fig. 1) no podrá ser ya bloqueado ni siquiera comprimido
160 de un modo excesivo y la válvula funciona normalmente en
cada momento.

Por otra parte la acotación diametral del cilindro 23
bis es claramente superior a la del cilindro 23 (fig.2), de
suerte que el espacio que existe entre dicho cilindro 23
165 bis y el cuerpo de la válvula es sumamente reducido. El re-
vestimiento 13 bis cuya forma, desde luego distinta de la
del revestimiento 13 (fig. 2) para ajustarlo al nuevo tra-
zado del dispositivo de asiento de válvula, es así conteni-
do en un espacio prácticamente cerrado y no puede sufrir
170 la laminación perjudicial que se manifiesta en los antiguos
asientos de válvula.

Gracias a esta nueva organización, se puede utilizar pa-
ra la confección del revestimiento 13bis una materia elás-
tica muy flexible y la estanqueidad de la junta, tal como
se muestra en el medio corte superior de la fig. 3, queda
175 perfectamente asegurada por un momento de apretamiento muy
débil, del orden de unos 500 gramos centímetros solamente.
Para conseguir el bloqueo perfecto del asiento de válvula
en el cuerpo de válvula y la estanqueidad entre metal y me-
tal, tal inmovilización según ya se ha dicho anteriormente,
180 es determinada por la puesta en contacto en 36-37 del cono
que empieza en 22bis del asiento de válvula con el cono

38103



185

interior 21-24 del cuerpo de válvula, basta un momento de presión de 2.000 a 2.500 gramos centímetros que no dejará de mejorar la estanqueidad del conjunto de la juntura. Dicho momento de 2.500 gr/cm puede alcanzarse mediante el atornillamiento a mano de un tapón de tipo "standard".

190

Para concretar la novedad de dimensiones entre los antiguos asientos de válvula y el asiento de válvula según el invento, se indica a continuación un ejemplo de las acotaciones diametrales en cuestión en el cuerpo de válvula y en los dos tipos de asiento de válvula:

Cuerpos de válvula

195

cilindro 20-21 : 3.85 a 4.00 mm (promedio 3.93 mm)
punto 24 : 4.72 mm

Antiguo asiento de válvula (fig. 2)

punto. 22 : 3.79 a 3.87 mm (promedio 3.83 mm)
cilindro 23 : 4.01 a 4.09 mm (promedio 4.05 mm)

Nuevo asiento de válvula (fig. 3)

200

punto 22 bis : 4.05 a 4.15 (promedio 4.10 mm)
cilindro 23bis : 4.40 mm.

Diferencia media diametral entre el punto 24:

y el cilindro 23 : ± 0.67 mm.
y el cilindro 23 bis : ± 0.32 mm.

205

Se observa así que el nuevo asiento de válvula no tiene los inconvenientes del antiguo asiento. Su entrada máxima en el cuerpo de válvula se ha reducido considerablemente y ha quedado limitada imperativamente; el espacio existente entre el cuerpo de válvula y la parte metálica del asiento de válvula en que se apoya la parte posterior del revestimiento, baja por término medio de 0.67 a 0.32 mm, o sea, una reducción de la mitad con un valor absoluto

210



de 0.35 mm.

215 Finalmente, la sustitución a la materia de confección
del revestimiento 13, de una materia más flexible que per-
mite la previa fabricación del revestimiento 13bis, así
como su colocación y ajuste en el asiento de válvula, cons-
tituyen una simplificación y una economía importante en
220 los gastos de fabricación de un asiento de válvula. Se
observará que teniendo en cuenta el nuevo procedimiento de
colocación del revestimiento elástico, se ha modificado li-
geramente el perfil exterior del asiento de válvula cerca
de su extremo ("tranche") 5.

225 Queda entendido que la elección de la nueva materia
elástica puede ser subordinada además a cualesquiera otras
condiciones deseadas, tales como, por ejemplo, la resis-
tencia a los disolventes y la resistencia al calor.

NOTA

230 En resumen: El Modelo de utilidad que se solicita, re-
caerá sobre las reivindicaciones que siguen:

235 1).- Dispositivo de asiento de válvula, en particular
para válvula de cámara de aire, caracterizado porque la
estanqueidad de la junta entre el dispositivo de asiento
de válvula y el cuerpo de válvula queda asegurada con el
empleo en la constitución de la juntura de un revestimiento
de materia elástica muy extensible y de escasa dureza, pre-
viamente preparado y que se coloca en su sitio dentro del
dispositivo previamente labrado.

240 2).- Dispositivo, según reivindicación primera, carac-
terizado porque el revestimiento elástico se aloja en un
espacio prácticamente cerrado después de la colocación del
asiento de válvula en el cuerpo de válvula y porque basta



un débil movimiento de apretamiento para conseguir la estanqueidad.

245

3).- Dispositivo, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque está provisto de un tope metálico que se apoya en una superficie interior del cuerpo de válvula, cuyo tope limita imperativamente la profundidad máxima de la entrada del asiento de válvula en el cuerpo de válvula, para asegurar al muelle de válvula el margen de compresibilidad necesario para el buen funcionamiento de la válvula.

250

4).- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "DISPOSITIVO DE ASIENTO DE VALVULA, EN PARTICULAR PARA VALVULA DE CAMARA DE AIRE".

255

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de diez páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 16 septiembre de 1.953

260

ALFONSO UNGRIA



Fig. 1 38103

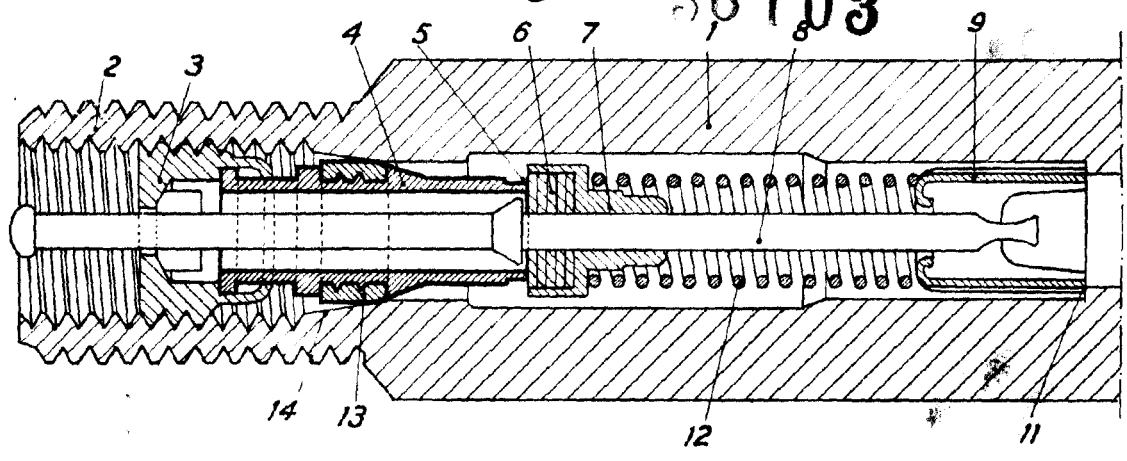
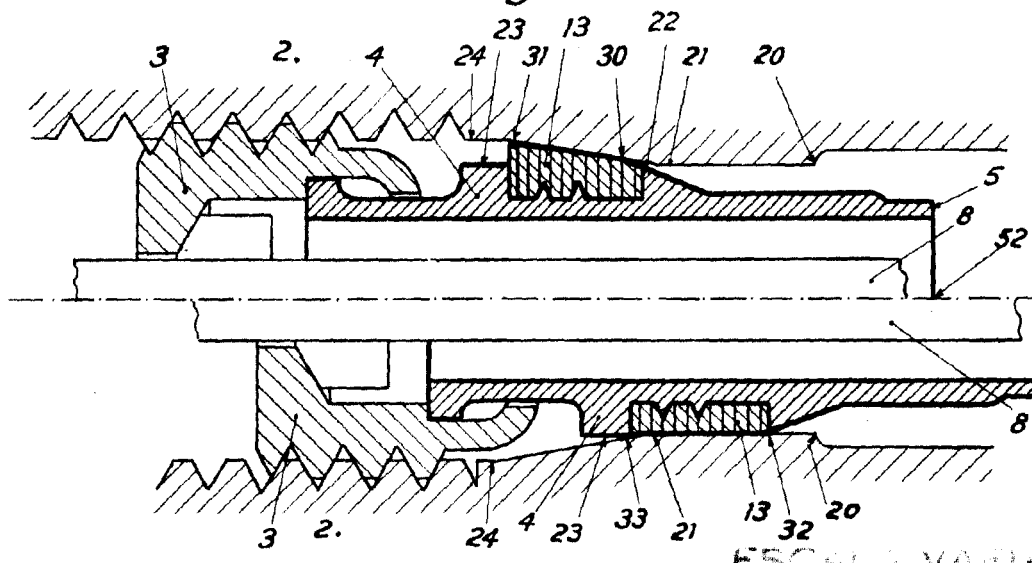


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

MADRID, LA CASA DE LOS DE... .

REPOSICION DINGIER

Fig. 3

